
Octrooiraad



Nederland

⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8105792**

⑲ NL

⑤4 **Nieuwe vloeibare samenstellingen om het uit de vorm nemen van producten op basis van hydraulische bindmiddelen te vergemakkelijken.**

⑤1 Int.CP.: B28B 7/38, C10M 3/10.

⑦1 Aanvrager: Lunatus Trading and Investment B.V. te Rotterdam.

⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8105792.

②2 Ingediend 22 december 1981.

③2 - -

③3 - -

③1 - -

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 18 juli 1983.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Titel: Nieuwe vloeibare samenstellingen om het uit de vorm nemen van produkten op basis van hydraulische bindmiddelen te vergemakkelijken.

Het is wel bekend dat de heden ten dage toegepaste vloeibare samenstellingen om het uit de vorm nemen van produkten op basis van hydraulische bindmiddelen zoals beton, pleisters, mortels, te vergemakkelijken, in hoofdzaak zijn samengesteld uit ingrediënten met olieachtige viscositeit, afkomstig van de direkte destillatie van aardolie en welke gedefiniëerd zijn door de namen: gasolie, spindelolie, uit aardolie gewonnen oliën. Deze welbekende samenstellingen kunnen oplosmiddelen of lichte componenten afkomstig van de directe destillatie van aardolie bevatten en die in het algemeen behoren tot de white spirit of de lichte gasoliën. Tenslotte kunnen deze samenstellingen in geringe hoeveelheid vetzuren zoals oleïnezuur en oppervlakte-actieve stoffen bevatten, welke bestemd zijn voor het verbeteren van het uiterlijk van het oppervlakgedeelte van de uit de vorm verwijderde produkten, dat in de praktijk en hierna wordt aangeduid met de term huid.

Ook zullen in al wat volgt met hydraulische bindmiddelen alle samenstellingen worden aangeduid, die cement, en/of kalk, en/of pleister omvatten.

Het is wel bekend dat in de feitelijke samenstellingen vaak uit aardolie gewonnen oliën of soortgelijke oliën zoals gasolie of spindelolie, vervangen worden door motoroliën, die gebruikt en opnieuw behandeld zijn op uiteenlopende niveaus. Het is wel bekend dat de feitelijke samenstellingen voor het uit de vorm verwijderen van hydraulische bindmiddelen meerdere ernstige nadelen hebben, waarvoor de onderhavige uitvinding een oplossing aandraagt:

- de feitelijke samenstellingen hebben een sterke reuk en veroorzaken vaak walging of problemen bij het personeel dat ermee werkt.
- de feitelijke samenstellingen hebben vaak een donkere kleur en kunnen in bepaalde gevallen (plaatselijke overmaat) de uit de vorm te verwijderen produkten bezoedelen.
- de feitelijke samenstellingen veroorzaken als gevolg van hun samenstelling gevaar voor de gezondheid, of dit is langs de weg van inademing (het geval waarin het produkt door verstuiwing wordt aange-

bracht), door toevallig inslikken of door langdurig contact met de
huid of de slijmvliezen van de werklui die met de samenstellingen
werken. In het bijzonder zijn de produkten die gasoliën bevatten,
niet altijd vrij van α benzo-pyrolen (kankerverwekkend) en gerege-
5 nereerde oliën kunnen gevaarlijke organo-metaalverbindingen bevatten.
- het brandgevaar want deze samenstellingen hebben vaak een vlampunt
beneden 56°C .

Het doel van de onderhavige uitvinding betreft nieuwe samen-
stellingen voor het uit de vorm verwijderen van produkten op basis van
10 hydraulische bindmiddelen en wordt gekenmerkt door het feit dat meer
dan 95 gew.% van de samenstellingen mengsels omvatten van zuivere,
door synthese verkregen ingrediënten welke polybutenen zijn van ver-
schillende polymerisatiegraden. Onder de term polybuteen vallen ook
mengsels die normale polybutenen en polyisobutenen bevatten.

15 Het doel van de onderhavige uitvinding betreft ook samenstel-
lingen die verplicht 0,01 tot 5 gew.% toevoegingen bevatten, welke
toelaten dat de mengsels van polybutenen de eigenschappen van vorm-
lossingsmiddelen bezitten, want, en dit is een kenmerk van de uitvin-
ding, het enkele gebruik van uit polybutenen gekozen mengsels leidt
20 tot vormlossingen van slechte kwaliteit: de huid van beton is niet
egaal en vertoont talloze poreuze plekken, aangeduid met de term
"bellenvorming" (Frans: bullage) - de betonhuid is te vet of te droog
en in het eerste geval leidt hij tot wanorde wanneer de produkten van
hydraulische bindmiddelen uiteindelijk bekleed moeten worden met
25 verven, papieren, lijmen, smeersels, pleisters, enz., en in het tweede
geval worden de vormen bevuild en vasthechtingen aan laatstgenoemde
veroorzaakt.

De samenstellingen volgens de uitvinding zijn niet gekleurd of
zeer lichtgeel. Zij hebben praktisch geen geur of zeer weinig geur.
30 Hun vlampunt ligt volgens de norm NF T60103 boven 100°C . De toxicolo-
gische proeven, uitgevoerd met de meest aktieve van de polybutenen
waarop de onderhavige uitvinding het oog heeft, met een molecuulgewicht
van 247, tonen dat door inname de letale nul-dosis DLO 5 g/kg bij de
rat is, dat de oogirritatie-index 110 is, zoals aangegeven bij de J.O.
35 van 21.4.71 en 5.6.73 is 13,67 bij het konijn en dat de langdurige

8105792

primaire huidirritatie-index 2,42 bij het konijn is.

De polybutenen zijn derhalve niet gevaarlijk en niet toxisch in tegenstelling tot de feitelijke in de handel verkrijgbare produkten.

De samenstellingen volgens de uitvinding omvatten:

- 5 A - polybutenen met een molecuulgewicht van 300 tot 380 in een hoeveelheid van 20 tot 90% van de totale samenstelling.
- B - polybutenen met een molecuulgewicht van 200 tot 260 in een hoeveelheid van 15 tot 80%.

10 Variabele hoeveelheden van A of B kunnen worden vervangen door polybutenen met een molecuulgewicht van 260 tot 340 in een hoeveelheid van 1 tot 95%.

C - Corrosie-inhibitoren in hoeveelheden van minder dan 2% en bij voorkeur minder dan 0,2% van de samenstellingen volgens de uitvinding, welke gekozen worden uit condensaten die verkregen zijn uit vet-
15 zuren en vetzuuraminen met ketens welke 8 tot 22 koolstofatomen op 1 stikstofatoom bevatten, en na de reactie 14 g stikstof hebben in geneutraliseerde moleculen waarvan het molecuulgewicht ligt tussen 300 en 1200 g.

20 Deze samenstellingen dragen bij aan de algemene eigenschappen van de produkten volgens de uitvinding en beschermen de metaalvormen tegen corrosie. De bovenstaand gedefiniëerde corrosie-inhibitoren bezitten een biocide werking die bij de voorziene doses beneden 0,2% aan de samenstellingen volgens de uitvinding een desinfecterend karakter verleent.

25 D - Oppervlakactieve verbindingen en in het bijzonder maar niet uitsluitend fosforzuuresters van vetalcoholen in een hoeveelheid van minder dan 2% en bij voorkeur minder dan 0,1% van de samenstellingen volgens de uitvinding, gekenmerkt door het feit dat bij de verdunning van 2 g per liter in water hun oppervlaktespanning minder dan
30 37 dyne/cm bedraagt. Deze verbindingen verbeteren de bevochtiging van de vormen door de samenstellingen en vermijden de bellenvorming.

E - In de bereiding van de verbindingen C kan men met voordeel een overmaat vetzuur ten opzichte van de stoechiometrische hoeveelheden voor neutralisatie introduceren.

F - De samenstellingen volgens de uitvinding kunnen produkten bevatten die bestemd zijn om de geur, de tint, de helderheid of de viscositeit te modificeren zonder daarmee de onderhavige uitvinding te verlaten.

5 Voorbeeld I

Polybuteen met een molecuulgewicht van 340 tot 360: de vormlossingsproeven leiden bij de onderzochte hydraulische bindmiddelen tot bellen bevattende en bezoedelde produkten, die niet geschikt zijn om zonder een speciale behandeling te worden bekleed met verven, pleisters, lijmen of andere produkten.

Voorbeeld II

Polybuteen met een molecuulgewicht van 250 tot 265 alleen: de vormlossingsproeven leiden tot produkten waarvan de huid zeer ruw is en waarvan de aanhechting aan de vorm groot is (vormlossingsmoeilijkheden en zones van aanhangsels).

Voorbeeld III

 Mengsel van polybuteen met een molecuulgewicht van 340 tot 360 met polybutenen met een molecuulgewicht van 250 tot 265 - deze mengsels zijn gemaakt in alle verhoudingen van 10% tot 10% van de verschillende fracties van polybutenen. Deze samenstellingen leiden tot produkten van hydraulische bindmiddelen, welke bellen bevatten, ruw zijn of poederachtig zijn met punten van hechting en oxydatie op metaalvormen. De bovenstaande voorbeelden laten zien dat mengsels van polybuteen alleen niet kunnen leiden tot het verkrijgen van bevredigende samenstellingen.

Voorbeeld IV

Polybuteen met een molecuulgewicht van 250 - 256	45,00 gew.delen
Polybuteen met een molecuulgewicht van 340 - 360	54,82 gew.delen
Fosforzuurester van vetalcohol	0,18 gew.delen

30 Deze samenstelling volgens de uitvinding leidt tot produkten van hydraulische bindmiddelen, welke vrij zijn van bellenvorming, evenals van vlekken met een vet uiterlijk, ruwheden, en aanhechtingen.

8105792

De samenstelling volgens voorbeeld IV kan geschikt zijn voor alle vormen van hout of fineer. Daarentegen verschenen na vele bewerkingen op dezelfde vorm enkele punten van oxydatie.

Voorbeeld V

5	Polybuteen met een molecuulgewicht van 250 - 265	30,00 gew.delen
	Polybuteen met een molecuulgewicht van 340 - 360	69,70 gew.delen
	Fosforzuurester van vetalcohol	0,15 gew.delen
	Condensaat van oléïnezuur en stearylamine	0,15 gew.delen

Deze samenstelling volgens de uitvinding leidt tot produkten van
10 hydraulische bindmiddelen, welke vrij zijn van bellenvorming, als ook van vlekken met een vet uiterlijk, ruwheden, aanhechtingen, en veroorzaakt geen enkel spoor van oxydatie wanneer de samenstelling gebruikt wordt bij metaalvormen.

Voorbeeld VI

15	Polybuteen met een molecuulgewicht van 250 - 265	10,00 gew.delen
	Polybuteen met een molecuulgewicht van 260 - 280	20,00 gew.delen
	Polybuteen met een molecuulgewicht van 280 - 300	40,00 gew.delen
	Polybuteen met een molecuulgewicht van 300 - 340	19,00 gew.delen
	Polybuteen met een molecuulgewicht van 350 - 360	10,40 gew.delen
20	Fosforzuuresters van/vetalcohol	0,1 gew.delen
	Condensaten van linolzuur en oleïlamine	0,1 gew.delen
	Vetzuur	0,2 gew.delen
	Sexquiterpenen	0,2 gew.delen

Het voorbeeld IV toont dat het mogelijk is om alle of een deel van de
25 polybutenen met een molecuulgewicht van 250 tot 265 of 340 tot 360 te vervangen door tussenfracties.

Het voorbeeld VI toont dat men meer vetzuur dan de stoechiometrische hoeveelheid voor neutralisatie van de aminen kan introduceren.

Het voorbeeld VI toont dat men een zeer lichte pijnboomgeur kan
30 geven door terpenen te introduceren.

De samenstelling van voorbeeld VI leidt tot vormlossingsbewerkingen van betonprodukten die noch aanhechting, noch ruwheden, noch vetvlekken of oxydatie vertonen en die uiteindelijk en volgens de regels van de kunst kunnen worden bekleed met papieren, verven, lijmen,

pleisters, mortels, smeersels of andere.
De produkten van de voorbeelden IV en V hebben als nieuwe eigenschappen de afwezigheid van geur, een zeer heldere kleur tot geen kleur, een vlampunt volgens de norm NF T60 103 boven 100°C, een afwezigheid van toxicologische risico's zij het langs de weg van inademing, het contact met de huid of de slijmvliezen, of toevallige inname.

5 De bovenstaande voorbeelden laten duidelijk zien dat, wanneer de polybutenen synthesesprodukten zijn die op de markt bestaan, zij niet alleen of onderling gemengd kunnen worden toegepast voor het vormen van voorwerpen op basis van hydraulische bindmiddelen.

10 Het doel van de onderhavige uitvinding is derhalve op de eerste plaats om samenstellingen te hebben kunnen vinden waarvan het grootste deel op basis van polybutenen is en waarvan een zo gering mogelijk deel de eigenschappen van de verkregen samenstellingen nieuwe vormlossingsmiddelen zijn.

15 laten dat de nadelen hebben van de feitelijk bestaande samenstellingen welke niet de nadelen hebben van de feitelijk bestaande samenstellingen. De uitvinders hebben getracht profijt te trekken van de positieve eigenschappen van polybutenen (hoog vlampunt - niet-toxisch - afwezigheid van geur voor molecuulgewichten boven 220 - afwezigheid van kleur).

20 teneinde ze niet te modificeren dan in de goede zin met geringe toevoegingen van verbindingen die een vlampunt van ten minste gelijk aan 100°C hebben, weinig gekleurd zijn, geen onaangename geur aan de samenstellingen verlenen en gebruikt worden in doses waardoor niet het risico wordt gelopen dat de toxiciteit of de gevaren groter worden.

25 Dat is de reden dat de verschillende verbindingen binnen de samenstellingen zijn als gedefinieerd onder A - B - C - D - E - F.
Het is mogelijk om nieuwe vormlossingssamenstellingen volgens de onderhavige uitvinding te verkrijgen door mengsels te realiseren van dergelijke samenstellingen en produkten die feitelijk in de op de markt bestaande samenstellingen optreden. Dergelijke eindsamenstellingen zouden niet alle door de onderhavige uitvinding geboden voordelen hebben maar maken niettemin deel van de uitvinding uit.

30 Meer in het algemeen valt elke vormlossingssamenstelling die voor het corrigeren van de gebreken van polybutenen gebruik maakt van verbin-

8105792

dingen zoals beschreven onder C en/of onder D. en/of onder E, binnen het kader van de onderhavige uitvinding.

Elke vormlossingssamenstelling die gebruik maakt van polybutenen met een molecuulgewicht beneden de beschreven molecuulgewichten, bijvoorbeeld beneden 220, zal leiden tot samenstellingen die niet langer reukloos zijn, maar binnen het kader van de onderhavige uitvinding blijven.

Elke vormlossingssamenstelling die gebruik maakt van polybutenen met een molecuulgewicht boven de hier beschreven molecuulgewichten, bijvoorbeeld boven 360, zal leiden tot meer visceuze, bij lage temperatuur minder stabiele samenstellingen, maar deze blijven binnen het kader van de onderhavige uitvinding.

Het is mogelijk om nieuwe vormlossingssamenstellingen volgens de onderhavige uitvinding te verkrijgen door dergelijke samenstellingen te emulgeren met water, voorafgaande aan het gebruik of op het moment van het gebruik. Dergelijke emulsies vallen binnen het kader van de onderhavige uitvinding.

C O N C L U S I E S

1. Samenstellingen omvattende
 - polybutenen met een molecuulgewicht van 300 tot 380 in een hoeveelheid van 20 tot 90% van de totale samenstelling; en
 - polybutenen met een molecuulgewicht van 200 tot 260 in een hoeveelheid van 15 tot 80%;waarbij deze variabele hoeveelheden van polybuteen 300-380 en 200-260 kunnen worden vervangen door polybutenen met een molecuulgewicht van 260-340 voor een hoeveelheid van 1-tot 95%.
2. Samenstellingen volgens conclusie 1, omvattende:
 - corrosie-inhibitoren in hoeveelheden van minder dan 2% en bij voorkeur minder dan 0,2% van de samenstellingen volgens de uitvinding, welke gekozen zijn uit neutrale condensaten, verkregen uit vetzuren en vetaminen met ketens welke 8 tot 22 koolstofatomen op 1 stikstofatoom bevatten en na reactie 14 g stikstof vertonen in geneutraliseerde moleculen waarvan het molecuulgewicht tussen 300 en 1200 g ligt.
3. Samenstellingen volgens conclusies 1 - 2, omvattende oppervlakte-actieve verbindingen en in het bijzonder, maar niet uitsluitend fosforzuuresters van vetalcoholen in een hoeveelheid van minder dan 2%, en bij voorkeur minder dan 0,1% van de samenstellingen volgens de uitvinding, en gekenmerkt door het feit dat bij verdunning van 2 g per liter in water hun oppervlaktespanning beneden 37 dyne/cm bedraagt.
4. Samenstellingen volgens de conclusies 1 - 3, waarin men een overmaat vetzuur introduceert ten opzichte van de stoichiometrische hoeveelheden voor neutralisatie.
5. Samenstellingen volgens conclusies 1-2-3-4, gemengd met op de markt bestaande samenstellingen.
6. Samenstellingen volgens de conclusies 1-2-3-4-5, geëmulgeerd met water, voorafgaande aan het gebruik of op het moment van het gebruik.

1/7/1
DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.
003736622

WPI Acc No: 1983-732819/##198332##

Mould release agent for cement, concrete and plaster - comprises mixed
polybutene cpds. with corrosion inhibitor or surfactant Patent Assignee: LUNATUS TRADING
& (LUNA-N) Number of Countries: 001 Number of Patents: 001 Patent Family:
Patent No Kind Date Applicat No Kind Date Week
NL 8105792 A 19830718 198332 B

Priority Applications (No Type Date): NL 815792 A 19811222 Patent Details:
Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes
NL 8105792 A 9

Abstract (Basic): NL 8105792 A

Mould release agents are compsns. comprising (i) polybutenes of
mol. wt. 300-380, 20-90%; (ii) polybutenes of mol. wt. 200-260 and
(iii) one or more of specified corrosion inhibitors and
surfactants, to a total of 0.01-5 wt.%. Components (i) or (ii) can be
replaced by polybutenes of mol. wt. 260-340, 1-95%.

Used for the release of set concrete, plaster, mortar or cement
from moulds of wood or metal. The agents are colourless or pale yellow,
with little if any smell. Their flash point (NF T60103) is above 100
deg.C. Animal testing shows low irritation of skin and eyes, and they
are non-toxic. Surface quality of the finished work is good.

0/0

Derwent Class: A97; E17; H07; L02; P64

International Patent Class (Additional): B28B-007/38; C10M-003/10